

**IDS for US Patent Application**  
**(Our Ref.: OSP-20773)**

- (1) Japanese Unexamined Patent Application, First Publication No. H08-268059  
with an English abstract thereof**

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-268059

(43)Date of publication of application : 15.10.1996

(51)Int.Cl. B60J 5/00

(21)Application number : 08-027698

(71)Applicant : DAEWOO ELECTRONICS CO LTD

(22)Date of filing : 15.02.1996

(72)Inventor : BYON SUNG-KWANG

(30)Priority

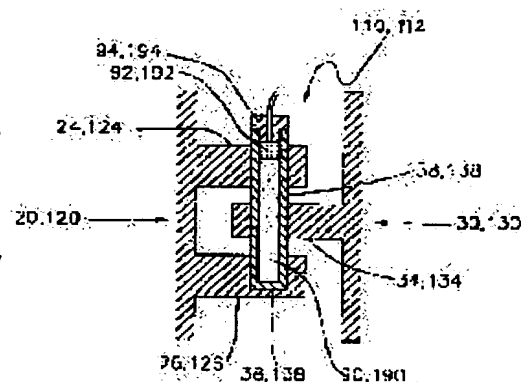
Priority number : 95 9506042 Priority date : 22.03.1995 Priority country : KR

## (54) APPARATUS FOR SEPARATING DOORS FROM BODY OF MOTOR VEHICLE

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily separate doors from a car body when the car body is deformed by collision or overturning, by providing a hinge and a door check assembly with separating means for separating the hinge and the door check assembly from the car body.

**SOLUTION:** A separating portion 110 for separating an upper hinge from a car body comprises the explosive 90 charged in a sleeve 38, a detonator 92 to be inserted in the explosive 90, and a plug 94 for closing the sleeve 38. When explosion force is given to the explosive 90 by the detonator 92, the explosive 90 is quickly exploded. On this occasion, the upper hinge rotatably assembled by the sleeve 38 is broken, and the door can be easily separated from the car body. The plug 94 prevents the upward expansion of the explosion force of the explosive 90. Accordingly the doors can be easily opened even though the doors can not be opened by the deformation of the car body.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.10.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 22.06.1999

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

20773  
25

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-268059

(43) 公開日 平成8年(1996)10月15日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 0 J 5/00

識別記号

庁内整理番号

F I

B 6 0 J 5/00

技術表示箇所

A

審査請求 未請求 請求項の数8 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平8-27698

(22) 出願日 平成8年(1996)2月15日

(31) 優先権主張番号 95-6042

(32) 優先日 1995年3月22日

(33) 優先権主張国 韓国 (K R)

(71) 出願人 591213405

大宇電子株式会社▲社▼

大韓民国ソウル特別市中區南大門路5街  
541番地

(72) 発明者 卞 成光

大韓民国 ソウル特別市 江南区 清潭洞  
58-15号

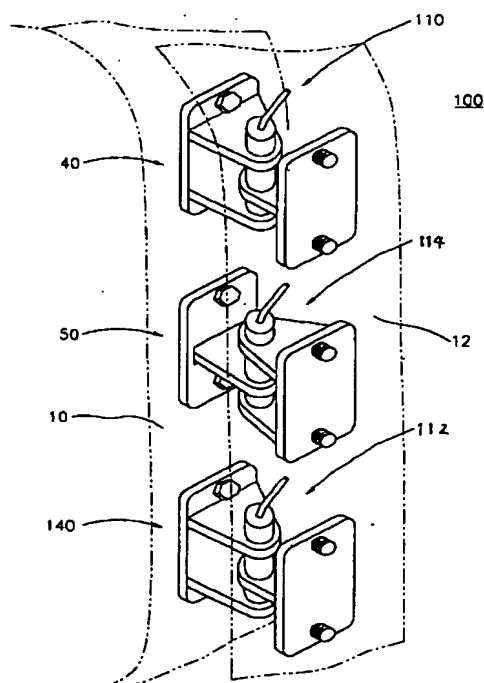
(74) 代理人 弁理士 杉村 暁秀 (外7名)

(54) 【発明の名称】 車両のドア分離装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 車両の衝突及び／又は転覆によって車体に変形した場合に、車両内いる負傷した乗客を、自分自身で変形した車体からドアを分離し脱出させる。

【解決手段】 車体10に固定される第1固定部材と、ドア12の上部側面部に固定される第1回動部材と、第1スリーブとを有する第1ヒンジ40と、第2固定部材と、第2回動部材と、第2スリーブとを有する第2ヒンジ140と、車体10に固定されるドアチェックブラケットと、ドアチェックリンクと、前記ドアチェックブラケットに前記ドアチェックリンクを連結するためのドアチェックスリーブと、前記ドアチェックリンクの開放角度を制限するためドア12に固定されるドアチェッカーとを有するドアチェックアセンブリ50と、第1ヒンジ40、第2ヒンジ140、及びドアチェックアセンブリ50に、これらを車体10から分離するために設けられた分離手段とを具える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両のドアを分離するための装置であって、該装置が、

車両の車体に固定される第 1 固定部材と、ドアの上部側面部に固定される第 1 回動部材と、前記第 1 固定部材に前記第 1 回動部材を連結するための第 1 スリーブとを有する第 1 ヒンジと、

車体に固定される第 2 固定部材と、ドアの下部側面部に固定される第 2 回動部材と、前記第 2 固定部材に前記第 2 回動部材を連結するための第 2 スリーブとを有する第 2 ヒンジと、

車体に固定されるドアチェックブラケットと、ドアチェックリンクと、前記ドアチェックブラケットに前記ドアチェックリンクを連結するためのドアチェックスリーブと、前記ドアチェックリンクの開放角度を制限するためドアに固定されるドアチェッカーとを有するドアチェックアセンブリと、

第 1 ヒンジ、第 2 ヒンジ、及びドアチェックアセンブリに、これらを車体から分離するために設けられた分離手段とを具備することを特徴とする車両のドア分離装置。

【請求項 2】 前記第 1 固定部材は、これを車体に固定するための第 1 固定胴部と、第 1 貫通孔をもつ第 1 上部リブと、第 1 支持穴をもつ第 1 下部リブとを有し、第 1 支持穴の直径は、第 1 貫通孔と同じであり、第 1 支持穴の下側部分を閉鎖し、

前記第 1 回動部材は、これをドアの側面に固定するための第 1 回動胴部と、第 1 連結孔をもつ第 1 回動リブとを有し、

前記第 1 スリーブは、円筒形状を有し、その下側部分を閉鎖し、

第 1 スリーブを、第 1 貫通孔及び第 1 連結孔を貫通させることによって、第 1 支持穴に挿入してなることを特徴とする請求項 1 に記載した装置。

【請求項 3】 前記第 2 固定部材は、これを車体に固定するための第 2 固定胴部と、第 2 貫通孔をもつ第 2 上部リブと、第 2 支持穴をもつ第 2 下部リブとを有し、第 2 支持穴の直径は、第 2 貫通孔と同じであり、第 2 支持穴の下側部分を閉鎖し、

前記第 2 回動部材は、これをドアの側面に固定するための第 2 回動胴部と、第 2 連結孔をもつ第 2 回動リブとを有し、

前記第 2 スリーブは、円筒形状を有し、その下側部分を閉鎖し、

第 2 スリーブを、第 2 貫通孔及び第 2 連結孔を貫通させることによって、第 2 支持穴に挿入してなることを特徴とする請求項 1 に記載した装置。

【請求項 4】 前記ドアチェックブラケットは、これを車体に固定するためのドアチェックブラケット胴部と、第 3 貫通孔をもつ第 3 上部リブと、第 3 支持穴をもつ第 3 下部リブとを有し、第 3 支持穴の直径は、第 3 貫通孔

と同じであり、第 3 支持穴の下側部分を閉鎖し、

前記ドアチェックリンクは、第 3 連結孔を有し、この直径が第 3 支持穴の直径と同じであり、

前記ドアチェックスリーブは、円筒形状を有し、その下側部分を閉鎖し、

ドアチェックスリーブを、第 3 貫通孔及び第 3 連結孔を貫通させることによって、第 3 支持穴に挿入してなることを特徴とする請求項 1 に記載した装置。

【請求項 5】 前記分離手段は、

第 1 ヒンジを分離するための第 1 スリーブに取り付けた第 1 分離部と、

第 2 ヒンジを分離するための第 2 スリーブに取り付けた第 2 分離部と、

ドアチェックアセンブリを分離するためのドアチェックスリーブに取り付けた第 3 分離部と、

起爆スイッチを閉じた場合に、第 1、第 2、及び第 3 の分離部に電力を供給するための電源とを具備することを特徴とする請求項 1 に記載した装置。

【請求項 6】 前記第 1 分離部が、

前記第 1 スリーブを破壊するためこれに充填した第 1 爆薬と、

前記起爆スイッチを閉じた場合に、第 1 爆薬を爆発させるためこれに挿入した第 1 雷管と、

前記第 1 スリーブを閉鎖するための第 1 プラグとを具備することを特徴とする請求項 5 に記載した装置。

【請求項 7】 前記第 2 分離部が、

前記第 2 スリーブを破壊するためこれに充填した第 2 爆薬と、

前記起爆スイッチを閉じた場合に、第 2 爆薬を爆発させるためこれに挿入した第 2 雷管と、

前記第 2 スリーブを閉鎖するための第 2 プラグとを具備することを特徴とする請求項 5 に記載した装置。

【請求項 8】 前記第 3 分離部が、

前記ドアチェックスリーブを破壊するためこれに充填した第 3 爆薬と、

前記起爆スイッチを閉じた場合に、第 3 爆薬を爆発させるためこれに挿入した第 3 雷管と、

前記ドアチェックスリーブを閉鎖するための第 3 プラグとを具備することを特徴とする請求項 5 に記載した装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両のドア分離装置に関するものであり、より詳細には車両衝突のような衝撃によって車体がひどく変形した場合にドアを車体から容易に分離するための装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】車両のドア装着装置は、ドアを車体に回動可能に装着するための装置である。ドアは、その側面上部に固定された上部ヒンジと、ドアの側面下部に固定された下部ヒンジとによって車体に回動可能に装着され

る。加えて、ドアの開放角度は上部ヒンジと下部ヒンジとの間に装着されるドアチェックアセンブリによって制限され、ドアは、ドアチェックアセンブリの存在によって開放状態を維持することができる。

【0003】車両が他の車両と衝突し又は衝突によって転覆するならば、そのとき、車内にいた乗客は車両の衝突又は転覆によって負傷する。このような事故が発生するならば、負傷者（運転者及び／又は乗客）は車両から脱出すべきであり、その後、応急治療が必要である。しかし、車両が他の車両と衝突し又は衝突によって転覆すると、その衝撃のためにドア又は車体に変形し、この変形を理由としてドアが開かなくなる恐れがある。従って、クラッシュした車両内の運転者と乗客は、ドアを開けることができないので、助けなしには車両から脱出することはできない。

【0004】従来のドア装着装置の場合、事故車内の負傷した運転者及び／又は乗客を救助するため、救助者は、車両ドアのガラスを割り、そしてドアを救助器具で切断してドアを車体から分離しなければならない。従って、ドアを車体から切断し分離した後でなければ負傷者を救助することはできない。

【0005】負傷者を救助するため、救助器具をもつ救助者が事故現場に到着しなければならない。従って、負傷者は救助者を待たざるをえない。

【0006】そのうえ、車両の衝突及び／又は転覆によって、爆発のような潜在的な危険があると予測される場合には、負傷者は救助者を待たずに事故車から脱出すべきである。しかし、負傷者は、自分で変形したドアを開放できずかつ切断できないために事故車から脱出できないのであれば、これは重大な問題であろう。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】そのため、本発明の目的は、車両の衝突及び／又は転覆によって車体に変形する場合に、ドアを車体から容易に分離するための装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、ドアを車両の車体から分離するための本発明の装置は、車両の車体に固定される第1固定部材と、ドアの上部側面部に固定される第1回動部材と、前記第1固定部材に前記第1回動部材を連結するための第1スリーブとを有する第1ヒンジと、車体に固定される第2固定部材と、ドアの下部側面部に固定される第2回動部材と、前記第2固定部材に前記第2回動部材を連結するための第2スリーブとを有する第2ヒンジと、車体に固定されるドアチェックブラケットと、ドアチェックリンクと、前記ドアチェックブラケットに前記ドアチェックリンクを連結するためのドアチェックスリーブと、前記ドアチェックリンクの開放角度を制限するためドアに固定されるドアチェッカーとを有するドアチェックアセンブリと、

第1ヒンジ、第2ヒンジ、及びドアチェックアセンブリに、これらを車体から分離するために設けられた分離手段とを具える。

【0009】分離手段は、第1ヒンジを分離するための第1スリーブに取り付けた第1分離部と、第2ヒンジを分離するための第2スリーブに取り付けた第2分離部と、ドアチェックアセンブリを分離するためのドアチェックスリーブに取り付けた第3分離部と、起爆スイッチを閉じた場合に、第1、第2、及び第3の分離部に電力を供給するための電源とを具える。

【0010】第1分離部は、前記第1スリーブを破壊するためこれに充填した第1爆薬と、前記起爆スイッチを閉じた場合に、第1爆薬を爆発させるためこれに挿入した第1雷管と、前記第1スリーブを閉鎖するための第1プラグとを具える。

【0011】第1爆薬が爆発することによって、第1ヒンジの回動可能に連結された部分は第1スリーブのラジアル方向に分離する。

【0012】本発明によれば、車両内にいる乗客が負傷していない場合には、乗客は、外部の助けを借りることなしに、本発明による装置を自ら使用することによってドアを容易に分離し、車両を脱出することができる。

【0013】さらに、本発明による装置を使用することによって、ドアを容易に分離し開放することができるので、救助者は、クラッシュした車両内の負傷者を救助するため救助器具を持ち運ぶ必要がない。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を添付図面に基づいて詳細に説明する。図1は、本発明の好適実施例による車両のドア分離装置100を示す斜視図である。図1に示すように、ドア分離装置100は、上部ヒンジ40、下部ヒンジ140、ドアチェックアセンブリ50、そして、第1及び第2ヒンジ40、140とドアチェックアセンブリ50のためのドア分離部分200を有する。

【0015】ドア分離部分200は、上部ヒンジ40を破壊するため上部ヒンジ40に設けた第1分離部110と、下部ヒンジ140を破壊するため下部ヒンジ140に設けた第2分離部130と、ドアチェックアセンブリ50を破壊するためドアチェックアセンブリ50に設けた第3分離部120と、起爆スイッチ82を閉じた（ON）場合に、第1、第2、及び第3の分離部110、130、及び120に電力を供給するための電源80とを有する。

【0016】上部ヒンジ40及び下部ヒンジ140の存在により、ドア12は車体10に回動可能に装着する。ドアチェックアセンブリ50は、ドア12の開放状態を維持し、かつ、ドア12が所定角度以上に開放できなくするためドア12の開放角度を制限する。

【0017】図2及び図3は、上部ヒンジ40及び下部

ヒンジ 140 を説明したものである。図 2 及び図 3 に示すように、上部ヒンジ 40 は、車体 10 に固定される第 1 固定部材 20 と、ドア 12 の側面に固定される第 1 回動部材 30 と、第 1 固定部材 20 及び第 1 回動部材 30 を回動可能に連結するための第 1 スリーブ 38 とを有している。

【0018】第 1 固定部材 20 は、これを車体 10 に固定するための第 1 固定胴部 22 と、第 1 上部リブ 24 と、第 1 下部リブ 26 を有し、これらは一体的に形成する。第 1 貫通孔 25 を第 1 上部リブ 24 に形成し、第 1 支持穴 27 を第 1 下部リブ 26 に形成する。第 1 支持穴 27 は第 1 貫通孔 25 と同じ直径を有し、第 1 支持穴 27 の下側部分は閉鎖する。

【0019】第 1 回動部材 30 は、これをドア 12 に固定するための第 1 回動胴部 32 と、第 1 連結孔 36 をもつ回動リブ 34 とを有し、これらは一体的に形成する。第 1 連結孔 36 は第 1 貫通孔 25 と同じ直径を有する。

【0020】第 1 固定部材 20 に第 1 回動部材 30 を連結するための第 1 スリーブ 38 は、円筒形状に形成し、その下側部分は閉鎖する。

【0021】上部ヒンジ 40 は、第 1 固定部材 20 に第 1 回動部材 30 を第 1 スリーブ 38 によって連結する方法で組み立てる。第 1 スリーブ 38 は、第 1 貫通孔 25 と第 1 連結孔 36 を通って第 1 支持穴 27 に挿入する。一方、第 1 固定部材 20 は、ボルトのようなねじによって車体 10 に固定し、第 1 回動部材 30 は、ボルトのようなねじによってドア 12 に固定する。

【0022】下部ヒンジ 140 は、車体 10 に固定される第 2 固定部材 120 と、ドア 12 の側面に固定される第 2 回動部材 130 と、第 2 固定部材 120 に第 2 回動部材 130 を連結するための第 2 スリーブ 138 を有する。

【0023】第 2 固定部材 120 は、これを車体 10 に固定するための第 2 固定胴部 122 と、第 2 上部リブ 124 と、第 2 下部リブ 126 とを有し、これらは一体的に形成する。第 2 貫通孔 125 を第 2 上部リブ 124 に形成し、第 2 支持穴 127 を第 2 下部リブ 126 に形成する。第 2 支持穴 127 は第 2 貫通孔 125 と同じ直径を有し、第 2 支持穴 127 の下側部分は閉鎖する。

【0024】第 2 回動部材 130 は、これをドア 12 に固定するための第 2 回動胴部 132 と、第 2 連結孔 136 をもつ第 2 回動リブ 134 とを有し、これらを一体的に形成する。第 2 連結孔 136 は、第 2 貫通孔 125 と同じ直径を有する。

【0025】第 2 固定部材 120 に第 2 回動部材 130 を連結するための第 2 スリーブ 138 は、円筒形状に形成され、その下側部分は閉鎖する。

【0026】下部ヒンジ 140 は、第 2 固定部材 120 に第 2 回動部材 130 を第 2 スリーブ 138 によって連結する方法で組み立てる。第 2 スリーブ 138 は、第 2

貫通孔 125 と第 2 連結孔 136 を通って第 2 支持穴 127 に挿入する。一方、第 2 固定部材 120 はボルトのようなねじによって車体 10 に固定し、第 2 回動部材 30 は、ボルトのようなねじによってドア 12 に固定する。

【0027】図 4 及び図 5 はドアチェックアセンブリを説明したものである。図 4 及び図 5 に示すように、ドアチェックアセンブリ 50 は、車体 10 に固定されるドアチェックブラケット 60 と、ドアチェックリンク 68 と、ドアチェックブラケット 60 にドアチェックリンク 68 を連結するためのドアチェックスリーブ 72 と、ドアチェックリンク 68 の開放角度を制限するためドア 12 に固定されるドアチェッカー 70 とを有する。

【0028】ドアチェックブラケット 60 は、これを車体 10 に固定するためのドアチェックブラケットブラケット胴部 62 と、第 3 上部リブ 64 と、第 3 下部リブ 66 とを有し、これらは一体的に形成する。第 3 貫通孔 65 を第 3 上部リブ 64 に形成し、第 3 支持穴 67 を第 3 下部リブ 66 に形成する。第 3 支持穴 67 は、第 3 貫通穴 65 と同じ直径を有し、その下側部分は閉鎖する。

【0029】ドアチェックリンク 68 は、第 3 貫通孔 65 の一つと同じ直径の第 3 連結孔 69 を有し、その回動はドアチェック 70 によって制限される。

【0030】ドアチェックブラケット 60 にドアチェックリンク 68 を連結するためのドアチェックスリーブ 72 は、円筒形状に形成し、その下側部分は閉鎖する。

【0031】上部ヒンジ 40 を車体 10 から分離する第 1 分離部 110 は、第 1 スリーブ 38 内に詰められる第 1 爆薬 90 と、第 1 爆薬 90 に挿入される第 1 雷管 92 と、第 1 スリーブ 38 を閉鎖するための第 1 プラグ 94 とを有する。

【0032】第 1 雷管 92 が第 1 爆薬 90 に爆発力を与えると、第 1 爆薬 90 は速やかに爆発する。このとき、第 1 スリーブ 38 によって回動可能に組み立てられた上部ヒンジ 40 が破壊される。第 1 プラグ 94 は、第 1 爆薬 90 の爆発が上部方向に進展するのを防止する。

【0033】下部ヒンジ 140 を車体 10 から分離する第 2 分離部 130 は、第 2 スリーブ 138 内に詰められる第 2 爆薬 190 と、第 2 爆薬 190 に挿入される第 2 雷管 192 と、第 2 スリーブ 138 を閉鎖するための第 2 プラグ 194 を具備する。

【0034】第 2 雷管 192 が第 2 爆薬 190 に爆発力を与えると、第 2 爆薬 190 は急速に爆発する。このとき、第 2 スリーブ 138 によって回動可能に組み立てられた下部ヒンジ 140 が破壊される。第 2 プラグ 194 は、第 2 爆薬 190 の爆発が上部方向に進展するのを防止する。

【0035】ドアチェックアセンブリ 50 を分離する第 3 分離部 120 は、ドアチェックスリーブ 72 内に詰められる第 3 爆薬 74 と、第 3 爆薬 74 に挿入される第 3

雷管 76 と、ドアチェックスリーブ 72 を閉鎖するための第 3 プラグ 78 を有する。

【0036】第 3 雷管 76 が第 3 爆薬 74 に爆発力を与えると、第 3 爆薬 74 は速やかに爆発する。このとき、ドアチェックスリーブ 72 によって回動可能に組み立てられたドアチェックアセンブリ 50 が破壊される。第 3 プラグ 78 は、第 3 爆薬 74 の爆発が上部方向に進展するのを防止する。

【0037】図 6 に示すように、第 1、第 2、及び第 3 の分離部 110、130、及び 120 の第 1、第 2、及び第 3 の雷管 92、192、及び 76 は、電源 80 と起爆スイッチ 82 に電氣的に接続する。ダイナマイトのような種々の爆薬や爆薬組成を、第 1、第 2、及び第 3 の爆薬 92、192、及び 76 として利用することができる。

【0038】運転者または救助者によって起爆スイッチ 82 を閉じるならば、第 1 分離部 110 は、上部ヒンジ 40 を車体 10 から分離し、第 2 分離部 130 は、下部ヒンジ 140 をが車体 10 から分離し、第 3 分離部 120 は、ドアチェックアセンブリ 90 を車体から分離する。

【0039】ドア 12 は、通常、上部ヒンジ 40 と下部ヒンジ 140 の周りに回動することによって開放され及び／又は閉鎖される。ドアチェックアセンブリ 50 は、ドア 12 の開放状態を維持し、ドア 12 が所定角度以上開放されないようにドア 12 の開放角度を制限する。

【0040】しかし、ドア 12 が閉まった状態で車両が衝突し及び／又は転覆するならば、車体 10 は変形して、ドア 12 はドアロック装置（図示せず）の作動に関係なく開放することができない。

【0041】車両内の負傷者が脱出するため、起爆スイッチ 82 が、負傷者又は車両から外にいる救助者によって閉じられる。起爆スイッチ 82 を閉じることにより、電源 80 は電力を第 1、第 2、及び第 3 の爆薬 90、190、74 に供給し、その結果、第 1、第 2、及び第 3 の爆薬 90、190、74 が、それぞれ第 1、第 2、及び第 3 の雷管 92、192、76 によって爆発する。

【0042】第 1 スリーブ 38 は第 1 プラグ 94 と第 1 支持穴 27 によって閉鎖されるため、第 1 爆薬 90 は第 1 スリーブ 38 のラジアル方向に爆発する。従って、第 1 爆薬 90 は、第 1 スリーブ 38 と、第 1 上部リブ 24 と、第 1 下部リブ 26 と、第 1 回動リブ 34 とを破壊する。このようにして、上部ヒンジ 40 は、第 1 爆薬 90 の爆発によって破壊され車体 10 から分離される。

【0043】さらに、第 2 スリーブ 138 が第 2 プラグ 194 と第 2 支持穴 127 とによって閉鎖されるため、第 2 爆薬 190 は、第 2 スリーブ 138 のラジアル方向に爆発する。従って、第 2 爆薬 190 は、第 2 スリーブ 138 と、第 2 上部リブ 124 と、第 2 下部リブ 126 と、第 2 回動リブ 134 とを破壊する。このようにし

て、下部ヒンジ 140 は、第 2 爆薬 190 の爆発によって破壊され車体 10 から分離される。

【0044】一方、ドアチェックスリーブ 72 は第 3 プラグ 78 と第 3 支持穴 67 によって閉鎖されるため、第 3 爆薬 74 はドアチェックスリーブ 72 のラジアル方向に爆発する。従って、第 3 爆薬 74 は、ドアチェックスリーブ 72 と、第 3 上部リブ 64 と、第 3 下部リブ 66 と、ドアチェックリンク 68 とを破壊する。このようにして、ドアチェックアセンブリ 50 は、第 3 爆薬 74 の爆発によって破壊され車体 10 から分離される。

【0045】この結果として、第 1 及び第 2 のヒンジ 40、140 と、ドアチェックアセンブリ 50 とを、第 1、第 2、及び第 3 の爆薬 90、190、74 によって破壊して、ドア 12 は車体 10 から分離する。車両内の負傷者は、分離したドア 12 を通じて車体 10 から脱出することができる。負傷者が車両の外に脱出できないならば、外側にいる人が分離したドア 12 を通じて負傷者を救助することができる。

【0046】

【発明の効果】上述したように、本発明による車両 10 のドアを分離するための装置を使用することによって、ドアが車体の変形によってドアが開放できないときでさえ、ドアを容易に開放することができる。一方、車両内にいる乗客が負傷していないのであれば、乗客は、外部の助けを借りずに本発明による装置を使用することによって、独力でドアを分離し車両から脱出することができる。

【0047】そのうえ、本発明による装置を使用することによって、ドアを車体から容易に分離し開放することができるので、救助者は、事故車内の負傷者を救助するための救助器具を持ち運ぶ必要がない。本発明は、その好適実施例を参照しながら述べてきたが、本発明はこれまで記載した実施例によっては限定されず、いわゆる当業者が、本発明の思想と精神を離れない範囲内で変更等を適宜行えるのは言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例によるドア分離装置を見せる斜視図である。

【図 2】図 1 のヒンジの分解斜視図である。

【図 3】ヒンジと第 1 分離部の結合状態を示す断面図である。

【図 4】図 1 のドアチェックアセンブリの結合状態を示す斜視図である。

【図 5】ドアチェックアセンブリと第 3 分離部の結合状態を示す断面図である。

【図 6】ドア分離装置の電氣的接続を示すブロック線図である。

【符号の説明】

10 車体

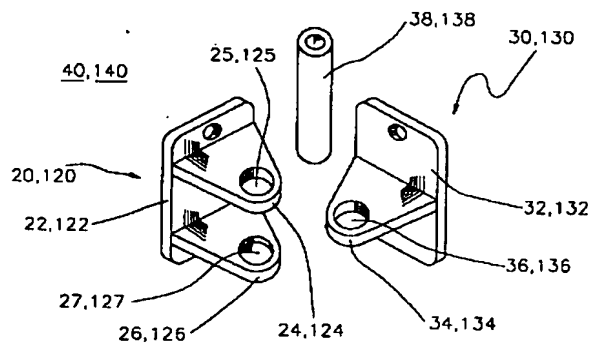
12 ドア



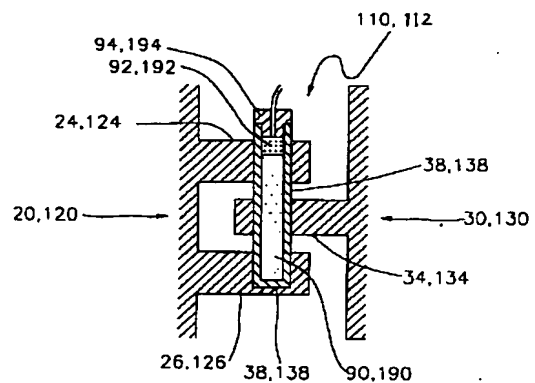
20 第1固定部材  
 22 第1固定胴部  
 24 第1上部リブ  
 25 第1貫通孔  
 26 第1下部リブ  
 27 第1支持穴  
 30 第1回動部材  
 34 第1回動リブ  
 36 第1連結孔  
 38 第1スリーブ  
 40 上部ヒンジ  
 50 ドアチェックアセンブリ  
 60 ドアチェックブラケット  
 62 ドアチェックブラケット胴部  
 64 第3上部リブ  
 65 第3貫通孔  
 66 第3下部リブ  
 67 第3支持穴  
 68 ドアチェックリンク  
 69 第3連結孔  
 70 ドアチェッカー  
 72 ドアチェックスリーブ  
 74 第3爆薬  
 76 第3雷管

78 第3プラグ  
 80 電源  
 82 起爆スイッチ  
 90 第1爆薬  
 92 第1雷管  
 94 第1プラグ  
 100 ドア分離装置  
 110 第1分離部  
 112 第2分離部  
 114 第3分離部  
 120 第2固定部材  
 122 第2固定胴部  
 124 第2上部リブ  
 125 第2貫通孔  
 126 第2下部リブ  
 127 第2支持穴  
 130 第2回動部材  
 134 第2回動リブ  
 136 第2連結孔  
 140 下部ヒンジ  
 190 第2爆薬  
 192 第2雷管  
 194 第2プラグ  
 200 ドア分離部

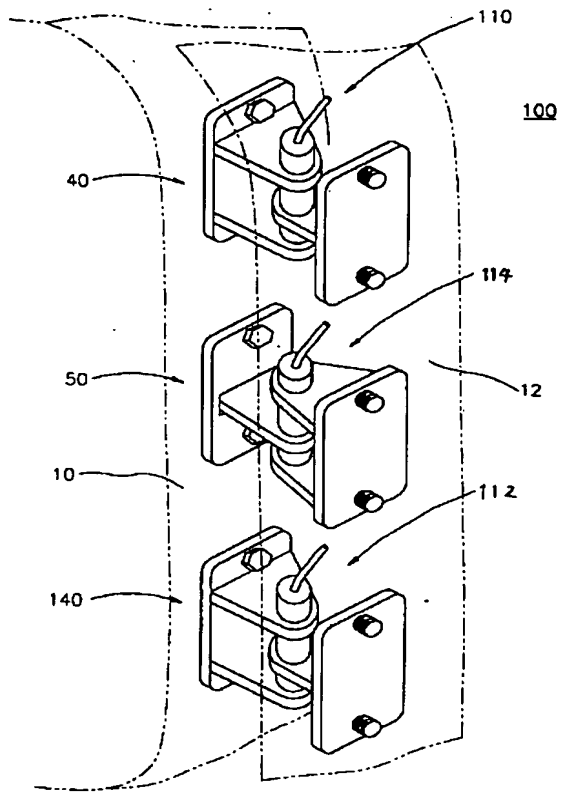
【図2】



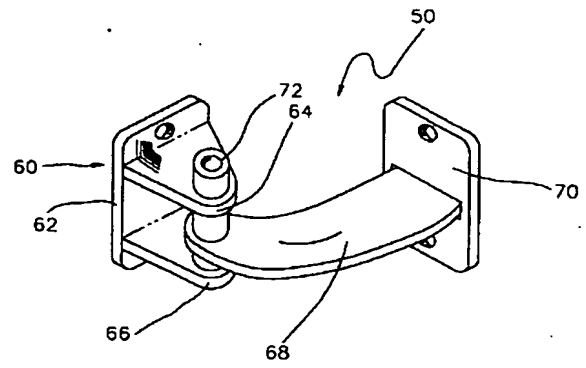
【図3】



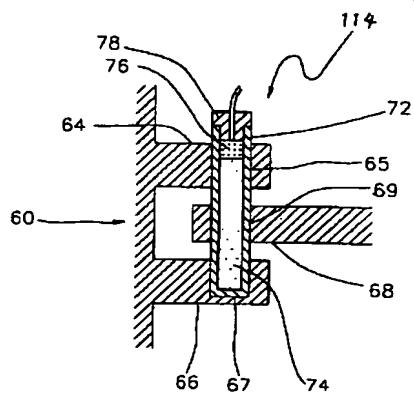
【図 1】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

